

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-22144

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

H 01 L 21/60  
H 05 K 3/34

識別記号

3 1 1 S  
H

庁内整理番号

6918-4M  
6736-4E

⑭ 公開 平成4年(1992)1月27日

審査請求 未請求 請求項の数 13 (全14頁)

⑮ 発明の名称 電子部品の実装基板および実装方法

⑯ 特 願 平2-125561

⑰ 出 願 平2(1990)5月17日

⑱ 発 明 者 曾 我 太 左 男 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研  
究所内

⑲ 発 明 者 沢 昌 守 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研  
究所内

⑳ 発 明 者 細 川 隆 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研  
究所内

㉑ 発 明 者 九 嶋 忠 雄 茨城県日立市久慈町4026番地 株式会社日立製作所日立研  
究所内

㉒ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉓ 代 理 人 弁理士 高橋 明夫 外1名

最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

電子部品の実装基板および実装方法

2. 特許請求の範囲

1. 回路基板上に電子部品を半田付け接続し、

上記電子部品の少なくとも一部を熱硬化性樹脂により上記回路基板上に固着して保持する電子部品実装基板において、

上記電子部品接続部の半田を、上記熱硬化性樹脂の硬化温度に対し、固相温度が低く、液相温度が高い半田としたことを特徴とする電子部品実装基板。

2. 請求項1において、前記半田を成分比率が、

$10\text{wt}\% < \text{Sn} < 23\text{wt}\%$ 、 $20\text{wt}\% < \text{Pb} < 41\text{wt}\%$ 、 $38\text{wt}\% < \text{Bi} < 54\text{wt}\%$ であるPb-Sn-Bi合金としたことを特徴とする電子部品実装基板。

3. 請求項1において、前記半田を液相温度が最大137℃であるPb-Sn-In合金としたことを特徴とする電子部品実装基板。

4. 請求項1において、前記半田をBiとInを、 $8\text{wt}\% < \text{Bi} < 20\text{wt}\%$ 、 $1\text{wt}\% < \text{In} < 20\text{wt}\%$ の成分比で含有するPb-Sn-Bi-In合金としたことを特徴とする電子部品実装基板。

5. 請求項1において、前記半田をSnを、 $49\text{wt}\% < \text{Sn} < 65\text{wt}\%$ の成分比で含有するSb-In合金としたことを特徴とする電子部品実装基板。

6. 請求項1において、前記半田をBiを、 $1\text{wt}\% < \text{Bi} < 17\text{wt}\%$ または $58\text{wt}\% < \text{Bi} < 64\text{wt}\%$ の成分比で含有するIn-Bi合金としたことを特徴とする電子部品実装基板。

7. 請求項1において、前記半田をPbを、 $10\text{wt}\% < \text{Pb} < 20\text{wt}\%$ の成分比で含有するPb-In合金としたことを特徴とする電子部品実装基板。

8. 請求項1において、前記半田をSnを、 $30\text{wt}\% < \text{Sn} < 40\text{wt}\%$ 、または $45\text{wt}\%$